



Distr.: General
29 April 2022
Chinese
Original: English

2022 年联合国支持落实可持续发展目标 14
即保护和可持续利用海洋和海洋资源
以促进可持续发展会议

2022 年 6 月 27 日至 7 月 1 日，里斯本

临时议程* 项目 9

互动对话

互动对话 1：应对海洋污染

秘书处编写的概念文件

摘要

本概念文件根据大会第 [73/292](#) 号决议第 23 段编写，其中大会请 2022 年联合国支持落实可持续发展目标 14 即保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展会议秘书长就每个互动对话主题编写概念文件，同时考虑到与海洋有关的大会进程以及其他可能的意见。本文件涉及题为“应对海洋污染”的互动对话 1。本文件在“扩大基于科学和创新的海洋行动，促进落实目标 14：评估、伙伴关系和解决办法”的会议总主题下，介绍了实现可持续发展目标 14 相关具体目标的现状、趋势、挑战和机遇。

* [A/CONF.230/2022/1](#)。



一. 引言

1. 污染影响地球的各个部分：空气、土壤以及淡水、海洋和沿海环境。它极大地加剧了气候变化、生物多样性丧失和生态系统退化。其影响往往是几种污染物综合效应的结果。污染的形式多种多样，既有可见的，也有不可见的。能源生产和消费是众多污染来源中的一种。人类活动造成的污染在海洋中随处可见——在海面、海洋深处和海洋生物体内均有发现。河流将陆上活动产生的固体和液体废物以及其他潜在有害物质从源头带到海洋。然而，健康的海洋对每个人的健康和福祉都至关重要。

2. 冠状病毒病(COVID-19)大流行在废物和污染方面带来了新的、不断变化的挑战。要了解这场疫情的全部经验教训还为时过早，但疫情为应对海洋污染成因提供了契机。

3. 海源污染，包括船只排放和泄露以及海洋中遗弃、丢失或以其他方式抛弃的渔具，仍然令人关切。各种来源的塑料和微塑料、¹ 未经处理的废水以及营养盐径流流失仍然污染着海洋。人类活动的后果，加上缺乏全球治理、充足资金、能力、监督和问责，使人类活动对海洋生物和非生物资源的不利影响达到前所未有的程度。虽然在限制某些形式的海洋污染方面取得了长足进展，但废水污染、营养盐径流流失和富营养化等其他形式的污染仍然存在。

4. 近年来，海洋污染已经成为国际环境议程上的主要议题，这反映了全球的普遍关切，并由此促成了一些全球行动。联合国环境大会第五届会议期间通过了多项关于污染问题的决议。环境大会在其第 5/14 号决议中呼吁成立一个政府间谈判委员会，负责制定一项关于塑料污染、包括海洋环境中的塑料污染的具有法律约束力的国际文书。环境大会在其关于可持续氮管理的第 5/2 号决议中打算加快行动，大幅减少包括农业活动在内的所有来源的氮废物。此外，联合国海洋科学促进可持续发展十年将海洋污染视为一项主要挑战。²

5. 这一全球势头表明，国际社会致力于防治污染，包括海洋污染；还表明污染危机迫在眉睫，涉及多个部门，并与气候变化和生物多样性丧失这两大地球危机密切相关。³

6. 要应对上述污染挑战，必须开展国家和区域层面合作，实现不同利益攸关方之间的知识共享。有必要遵循科学指导，在与不同利益攸关方进行包容性协商的基础上，采取强有力、可持续的全球行动。应鼓励使用顾及产品整个生命周期的低成本创新替代技术。还应考虑采取创造性的伙伴关系办法，包括让私营部门参与和发展创新融资机制，以支持可持续转型，从源头到海洋防治海洋污染。

¹ 微塑料是指直径小于 5 毫米的小块塑料。

² 见“挑战 1：了解和战胜海洋污染”，可查阅 www.oceandecade.org/challenges/。

³ 联合国环境规划署(环境署)，“地球行动：气候、自然、化学品和污染”，2022 年。

二. 现状和趋势

7. 人类活动造成越来越多的污染。污染不仅对全球人类健康构成重大环境风险，还产生社会成本，严重影响正规经济和生计。产生这些成本的原因是，污染对人类健康造成不利影响，并对生态系统、渔业、农业生产力和文化遗址造成破坏。可持续发展目标具体目标 14.1 要求预防和大幅减少各类海洋污染(包括海洋废弃物污染和营养盐污染)，特别是陆上活动造成的污染。尽管全球已经为预防和减少污染作出了诸多努力并取得了进展，但污染仍然普遍、持续存在。⁴ 联合国海洋科学促进可持续发展十年(2021-2030 年)进一步确认了这一点。该十年强调有必要了解和查勘陆地和海洋的污染物来源及其对人类健康和海洋生态系统的潜在影响，以便制定解决方案，消除或减轻这些影响。

8. 《联合国海洋法公约》将“海洋环境的污染”定义为：“人类直接或间接把物质或能量引入海洋环境，其中包括河口湾，以致造成或可能造成损害生物资源和海洋生物、危害人类健康、妨碍包括捕鱼和海洋的其他正当用途在内的各种海洋活动、损坏海水使用质量和减损环境优美等有害影响”。⁵ 这既包括来自任何单一可识别来源的点源污染，也包括扩散时无单一来源点的非点源污染。特定污染物造成的危害不仅取决于污染物被发现时所处的环境，还取决于现场的其他污染物和暴露程度。营养盐径流流失(如氮磷径流流失)影响海洋中的氧气水平，威胁到许多海洋物种，尤其是近海物种。河流是氮磷径流汇入近岸水体的主要途径，而大气沉降则是陆地营养盐进入开阔洋的主要机制。⁶ 最近，气候变化的威胁加剧了这一问题，因为水温越高，水中的含氧量就越少。⁷ 在世界各地的沿海地区已经发现了近 500 个死水区，即氧气太少以至无法支持海洋生物(包括商业鱼种)的区域。

9. 超过 35 亿人依靠海洋获取主要食物来源，⁸ 然而，废物和废水继续被倾倒入海，其中大部分为陆源废物和废水。⁹ 这类污染的来源包括农业径流、未经处理的污水和废水、油类、重金属、杀虫剂、放射性废物、营养盐和包括塑料在内的海洋垃圾。农业活动、沿海旅游业、港口开发、拦河筑坝、城市发展和建设、矿业和制造业都是造成污染、进而威胁沿海和海洋生境、经济及人类健康和福祉的活动实例。农业营养盐流失进入海洋和淡水生态系统可能导致有毒藻类水华，影

⁴ 环境署，《全球化学品展望第二版：从遗留问题到创新解决办法：执行〈2030 年可持续发展议程〉》(内罗毕，2019 年)。

⁵ 《联合国海洋法公约》，第一条第(4)项。

⁶ 海洋环境保护的科学方面联合专家组，《人为大气氮输入海洋的程度和影响》(日内瓦，世界气象组织，2018 年)。在上述报告中，联合专家组得出结论认为，目前对经大气输入海洋的氮的最佳估计数(39TgN/年)与经河流输入的量(34TgN/年)相当(1Tg= 10¹² 克或 10⁶ 吨)。

⁷ 源自温室效应的大气热量被海洋吸收。

⁸ 环境署，《迈向零污染地球：背景报告》(内罗毕，2017 年)。

⁹ 此外，还存在海源污染，可包括油污泄漏、丢失或遗弃的渔具以及来自船舶的化学品等。

响旅游业，使一些海产食品无法食用，并造成其他影响。渔业、旅游业和其他沿海生计可能要承受沉重的经济代价。

10. 人口增长、消费模式和其他类型行为的变化以及市场准入的扩大导致产生更多废物，而一些国家健全管理废物的资源和技术能力有限。¹⁰ 2020 年，全球共产生 22.4 亿吨城市固体废物。如果一切照旧，预计到 2050 年这一数字将增加到 38.8 亿吨。¹¹ 不同收入水平和地区的废物产生模式差异巨大。据估计，2020 年高收入国家平均每人每天产生 1.60 公斤废物，而低收入国家每人每天仅产生 0.41 公斤废物。¹² 高收入国家的废物收集率估计约为 96%，而低收入国家则约为 39%。¹³ 至少有 27 亿人无法获得定期废物收集服务。¹⁴ 很大一部分未收集的废物最终进入水道和海洋，成为海洋垃圾。

11. 塑料是迄今为止最普遍、最明显的海洋垃圾类型，在全球范围内至少占到 85%，但各区域有所差异。¹⁵ 电子废物在总体上加剧了塑料问题；在 2019 年产生的 5 360 万吨电子废物中，17.4% 得到妥善收集和回收，7% 至 20% 作为二手产品出口，8% 被丢弃在高收入国家的家庭垃圾箱中。¹⁶

12. 在 COVID-19 疫情期间，许多国家放松了塑料废物管理法规。除了传统的一次性塑料和塑料包装(如外卖和快递包装)之外，个人防护装备和其他医疗保健相关工具在疫情期间也成为随处可见的废物。封锁措施造成的流动限制和疫情带来的经济冲击影响到废物管理，并进一步加剧了包括垃圾填埋场在内的现有基础设施所承受的压力。这些事态发展有可能逆转在治理塑料污染方面取得的进展。

13. 海洋塑料导致海洋动物被缠绕和摄入海洋垃圾，此外，其影响还包括：对珊瑚礁等生态系统造成机械损伤；对海上安全造成不利影响；导致收入损失(如旅游业或渔业收入损失)，进而对沿海经济造成不利影响。有超过 800 个动物物种受到海洋塑料的不利影响，研究表明，到 2050 年，几乎所有的海鸟物种都将被发现摄入过塑料。¹⁷ 2017 年，联合国环境大会强调必须实现零愿景，即长期消除向海洋排放垃圾和微塑料的现象，避免海洋垃圾和微塑料对海洋生态系统和依赖这些系统的人类活动造成损害。联合国环境大会最近通过了一项决议，要求设立一个

¹⁰ 环境署，《从污染到解决方案：全球海洋垃圾和塑料污染评估》(内罗毕，2021 年)。

¹¹ Silpa Kaza, Siddarth Shrikanth and Sarur Chaudhary, *More Growth, Less Garbage*, Urban Development Series (华盛顿特区，世界银行，2021 年)。

¹² 同上。

¹³ Silpa Kaza, Siddarth Shrikanth and Sarur Chaudhary, *What a Waste 2.0*, Urban Development Series (华盛顿特区，世界银行，2021 年)。

¹⁴ 环境署和国际固体废物和公共清洁协会，《全球废物管理展望 2》(即将出版)。

¹⁵ 环境署，《从污染到解决方案》。

¹⁶ Vanessa Forti 等人, *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, Flows, and the Circular Economy Potential*(波恩、日内瓦和鹿特丹，联合国大学、联合国训练研究所和国际电信联盟，2020 年)。

¹⁷ Chris Wilcox, Erik van Sebille and Britta Denise Hardesty, “Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive and increasing”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, No. 38 (2015)。

政府间谈判委员会，负责制定一项关于塑料污染(包括海洋环境中的塑料污染)的具有法律约束力的文书。根据这项决议，谈判委员会将力争在 2024 年年底前完成工作。

14. 几乎所有的人类活动都会产生废水。据估计，世界上 80% 的城市和工业废水未经处理就被排入环境。¹⁸ 废水处理基础设施老化、缺乏废水管理方面的专长和知识、治理不善、资金有限、现有法律执行不力、体制差距以及利益攸关方之间缺乏协调，所有这些都导致废水对海洋环境构成越来越大的风险，并对经济生产力造成影响。塑料污染和其他废弃物不仅会污染水体，还可能堵塞排水管。受污染的水更有可能携带致病生物，如引起霍乱的霍乱弧菌和可传播血吸虫病的寄生虫。水生生态系统中的化学品、药品、抗微生物药物和新型微量污染物日益增加，令人关切，因为它们可能导致抗微生物药物耐药性、激素失调和其他负面健康影响。¹⁹

三. 挑战和机遇

15. 污染会对生态系统和人类福祉产生各种影响。除了健康成本外，污染还对正规和非正规经济以及生计产生负面影响，会加剧不平等和贫困。²⁰

16. 污染对实现可持续发展目标构成威胁，各国政府和地方当局在应对这一问题时面临重大挑战。然而，污染的越境影响使其成为一项全球挑战，鼓励了跨国协调。鉴于污染具有跨境性质，加上现有知识、技术能力和资金有限等障碍，鼓励各国政府采取更全面的办法来治理各种形式的污染。污染是一个全球性问题，有效应对污染需要国际和区域文书。

17. 多边环境协定为采取有针对性和有时限的行动提供了治理框架。一些此类协定列入了与履约有关的行动、监测和报告。有几项协定涉及化学品和废物等不同类型污染、远距离越境污染以及生物多样性和气候协定等与污染密切相关的领域。我们有理由保持乐观，因为帮助防治污染的解决方案已经存在，并且正在全球范围内得到成功实施。《2030 年可持续发展议程》列入了旨在减少污染的各项目标和具体目标。一些国家已着手将可持续发展目标纳入本国发展计划和战略。2022 年，联合国环境大会将污染问题置于国际环境议程的中心。

18. 环境大会在 2017 年第三届会议期间，通过了一项部长级宣言，强调需要采取快速、大规模和协调一致的污染治理行动，实现向零污染地球的转型。实现零污染地球是维护和改善生物多样性和生态系统健康、促进人类健康以及减少贫困、不平等和脆弱性的基础。《2030 年议程》的目标是“不让任何一个人掉队”；这一目标在污染背景下至关重要，因为污染往往对穷人特别是较弱势和边缘化的群

¹⁸ 世界水评估计划，《2017 年联合国世界水发展报告：废水——待开发的资源》(巴黎，联合国教育、科学及文化组织，2017 年)。

¹⁹ 非洲开发银行、环境署和全球资源信息数据库-阿伦达尔中心，《非洲环境卫生和废水地图集》(阿比让、内罗毕和阿伦达尔，2020 年)。

²⁰ 环境署，《被忽视的问题：海洋垃圾和塑料污染对环境正义的影响》(内罗毕，2021 年)。

体产生不利影响。2017 年，环境署为联合国环境大会编写了题为“迈向零污染地球：背景报告”的出版物，其中阐述了全球污染带来的挑战，并就应对这一问题提出了 50 项行动建议。

19. 《联合国海洋法公约》规定了开展所有海洋活动都必须遵循的法律框架。按照《公约》第十二部分，各国有保护和保全海洋环境的一般义务，²¹ 也有具体义务，即在适当情形下个别或联合地采取一切符合《公约》的必要措施，防止、减少和控制任何来源的海洋环境污染，为此目的，按照其能力使用其所掌握的最切实可行方法。²² 除其他外，各国还必须采取一切必要措施，确保在其管辖或控制下的活动的进行不致使其他国家及其环境遭受污染的损害。²³ 《联合国海洋法公约》规定了各国在应对来自陆地来源、海底活动、倾倒、船只以及来自大气层或通过大气层的污染方面的具体权利和义务。《公约》第一条第(4)项载有海洋环境污染的广义定义。

20. 大会在 2017 年 12 月 24 日第 72/249 号决议中决定在联合国主持下召开一次政府间会议，审议 2015 年 6 月 19 日第 69/292 号决议所设筹备委员会的建议，并为根据《联合国海洋法公约》的规定就国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题拟订一份具有法律约束力的国际文书拟订案文，以尽早制定该文书。谈判涉及四个议题，其中一些议题与海洋污染问题有着潜在关联，包括与划区管理工具(包括海洋保护区)等措施、能力建设和海洋技术转让有着潜在关联。大会继续通过其关于海洋事务和海洋法的年度决议，审议海洋环境的保护和保全问题，包括海洋污染问题。

21. 七国集团于 2015 年通过了《治理海洋垃圾行动计划》，于 2016 年通过了《关于海洋未来的筑波公报》，此后又通过了《G7 博洛尼亚路线图》、《打造健康海洋和有复原力的沿海社区沙勒沃伊蓝图》、《G7 比亚里茨峰会关于气候、生物多样性和海洋的主席摘要》和《海洋塑料宪章》。最近通过的《G7 航行计划》标志着七国集团开始在海洋科学和行动方面开展有针对性的合作，支持联合国海洋科学促进可持续发展十年及其社会成果。

22. 二十国集团于 2017 年通过了《海洋垃圾行动计划》，此后又于 2019 年通过了《G20 海洋塑料垃圾行动实施框架》，该框架鼓励各国就各自开展的海洋垃圾治理措施共享信息，同时促进采取有效行动。2019 年以来，《G20 海洋塑料垃圾治理行动报告》扩充了内容，纳入了非二十国集团国家的政策和措施，为进一步开展合作提供了机会。²⁴

23. 全球化学品市场预计将在 2017 年至 2030 年间翻一番，这将增加全球化学品的释放、暴露、浓度以及对健康和环境的不利影响，除非在全球范围内实现对化

²¹ 《联合国海洋法公约》，第一九二条。

²² 同上，第一九四条第 1 款。

²³ 同上，第一九四条第 2 款。

²⁴ 日本环境省，*G20 Report on Actions against Marine Plastic Litter: Third Information Sharing Based on the G20 Implementation Framework 2021* (2021)。

化学品和废物的健全管理。²⁵ 化学品对环境的直接影响包括营养盐径流流失造成的富营养化和藻类水华，以及持久性有机污染物和重金属经由食物链累积导致被食用的海洋动物和海洋生物体内毒性蓄积。目前市场上在售的数万种化学品中，只有相对较少的化学品经过彻底评估，以确定它们是否可能对人类健康和环境造成不利影响，并且由于对混合物的毒性知之甚少且无法计量，使得这一问题更加棘手。²⁶ 近几十年来，废物产生量大大增加。其中大部分废物没有以对环境安全的方式进行管理。需要长期关注在全球范围内从源头减少废物，以此作为预防、再利用、循环利用和回收的基础。还需要转变现有生产和消费模式，改为采用无毒、基于循环经济的办法，使经济增长与环境影响脱钩。

24. 在脆弱的发展中国家，包括经济严重依赖渔业、水产养殖业和旅游业的小岛屿发展中国家，船舶造成的油污可能尤其令人关切。这些国家可能面临其港口或海岸附近船只发生油污泄漏的后果，泄漏会对港口和海岸造成严重影响。作为落实《2030年可持续发展议程》总体目标(特别是可持续发展目标 14)和相关国际协定的集体监管努力的一部分，有必要确保提供适当补偿，这一点可能值得重新关注。

25. 此外，人们日益感到关切的是，由于与海洋有关的人类活动的增长，人为水下噪声可能带来社会、经济和环境的影响。鉴于在“噪声污染”领域持续存在知识差距和缺少数据，迫切需要开展进一步研究和国际合作，以评估和应对人为水下噪声对所有海洋区域的潜在影响。

26. 缺乏关于可持续海洋污染预防措施的知识是政策决策中的一个主要问题。要了解海洋污染的来源和大气通道的作用，就需要对陆地和水体上方的物质进行观测。目前，这种观测极为有限。对污染源的定量估计、对海洋废弃物的监测以及对污染的社会、环境和经济成本的评估也都有限。在监测海洋垃圾和塑料污染方面，需要实施更多创新，开展更多科学研究，以便获得关键数据，据以确定热点领域，确定优先干预领域并评估这些干预措施的长期效力。此外，为填补知识差距，需要在用户之间加强公共和私人数据协调，改善数据共享。联合国支持落实可持续发展目标 14 会议可以为讨论如何在全球范围内建设国家监测能力、促进区域合作和信息共享提供机会。在评估微塑料的各种影响的研究方面也存在差距。进一步的风险分析应考虑到这些影响的环境、社会和经济层面。

27. 虽然对减少海洋塑料污染给予了极大关注，并采取了一系列具体行动，但要达成一项真正全面的全球办法、扭转这类污染的趋势，仍有许多工作要做。与此同时，需要在减少陆源海洋污染包括减少营养盐径流流失和废水污染方面扩大进展，《保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领》通过其下关于海洋垃圾、养分管理和废水的三个全球伙伴关系，旨在实施从源头到海洋的办法。该办法通过

²⁵ 环境署，《全球化学品展望》第二版。

²⁶ 同上。

将淡水、陆地和沿海生态系统联系起来，应对陆源污染。例如，饮用水中过量营养盐的影响可能与蓝婴综合征²⁷ 存在联系。

28. 废水再利用以及回收粮食生产所需的营养盐也有巨大潜力。必须提倡建立闭环系统，按照废物管理层级采用更安全的循环塑料生产周期，重点是减少海洋环境中不必要、可避免和有问题的产品或聚合物。此外，有必要重新设计市场，开发替代材料，颁布生产者延伸责任政策，改进循环利用和再利用做法，并制定和实施综合废物管理政策。同时，需要复原和恢复受影响的自然区域，确保废物管理基础设施切实有效运作，尽可能避免发生废物渗漏和生态系统进一步退化。

29. 定于 2022 年底前成立、2024 年前完成工作的政府间谈判委员会为扩大可持续发展的塑料污染问题解决方案、特别是为此制定一项对联合国会员国具有法律约束力的文书提供了机会。此外，联合国环境大会关于支持设立化学品和废物健全管理问题科学与政策委员会的决议为解决与污染有关(但不限于塑料污染)的环境问题提供了机会。

30. 海洋生物缠绕问题是遗弃、丢失或以其他方式抛弃的渔具造成的种种危害中的一种，是另一个必须应对的领域。应考虑到渔具的整个生命周期，包括其设计、制造、使用、回收和处置。应提出切实有效和可持续的解决方案来解决渔具造成的问题。有必要进一步收集有关这一问题的数据，以便从来源、数量、归宿和影响入手更好地了解问题的严重程度。此外，应进一步讨论联合国粮食及农业组织(粮农组织)制定的《渔具标识自愿准则》，²⁸ 并讨论制定一项全球战略来解决遗弃、丢失或以其他方式抛弃的渔具问题，包括在联合国支持落实可持续发展目标 14 会议上和会后开展讨论。

31. 可以促进小岛屿发展中国家和最不发达国家之间开展政治对话。这些国家的专属经济区内往往有许多船只，沿海人口众多，但却几乎没有什么国家机制来应对严重事故和灾害以及日常污染(就海洋垃圾而言，大部分海洋垃圾并非由这些国家产生，而是由洋流从其他国家带来)。污染和废物对小岛屿发展中国家和最不发达国家的影​​响往往是巨大的。这些国家在污染方面面临的挑战是严峻的，而且在许多方面是独特的。一些国家因无法满足自身需求而大量进口塑料包装商品，从而加剧了上述挑战。此外，生产能力有限的国家几乎无从左右产品设计，对所进口产品成分信息的获取也很有限。

32. 需要试点、复制和推广已证明行之有效的减少污染工具，如污染税、可转让的排放许可证以及旨在投资上游减少污染行动和基础设施的财政和其他激励措施，同时促进和利用现有工具，如联合国环境规划署(环境署)的生态系统健康报告卡和废水技术汇总表。

²⁷ 蓝婴综合征是指血液携氧能力下降，导致身体不同部位缺氧(高铁血红蛋白血症)。例如见 Deepanjan Majumdar, “The blue baby syndrome: nitrate poisoning in humans”, *Resonance*, vol. 8, No. 10 (October 2003)。

²⁸ 联合国粮食及农业组织，《渔具标识自愿准则》(罗马，2019 年)。

33. 气候变化情景预测显示，全球极端海洋天气的频率和强度将增加，海上船只将更容易发生事故，因此，油污和化学品漏泄造成污染以及海洋垃圾造成污染的风险也将增加。由于全球 90% 以上的贸易货物通过海路运输，而且预计船只数量和航运量会增加，特别是在环境敏感区，如极地(极地的传统冰冻区正在融化，使船只得以通行，并释放出微塑料等截留其中的污染物)，进一步减少海上船只造成的海洋污染是一项重大挑战。根据《1974 年国际海上人命安全公约》和《1973 年国际防止船舶造成污染公约》，国际海事组织的《国际极地水域运营船舶规则》具有强制性。2017 年 1 月 1 日生效的《极地规则》涵盖了与在两极周围水域作业的船舶有关的设计、建造、设备、操作、培训、搜索和救援以及环境保护等事项。面对日益增加的海上交通量，已经采取了一些举措应对生物污损和入侵水生物种转移的问题，并采取措施治理海源污染，包括船舶排放污水和塑料垃圾的问题。人为水下噪声污染也已成为备受关注的环境问题，需要在未来采取行动。²⁹

34. 海洋环境保护的科学方面联合专家组设有一个通讯组，负责更新影响全球海洋环境的主要污染物来源的相关信息，并探索收集更准确和更相关的污染物信息的方法。为了补充海洋观测，显然还需要更多关于陆地来源、特别是营养盐排放量及其来源的信息，并需要获取有关成分和添加剂等方面的信息、公开数据和行业报告。

35. 关于污染对海洋和沿海生态系统的影响，有必要面向不同利益攸关方(如政府、行业、认证协会、民间社会和学术机构)开展研究、教育和培训，推动全面的知识发展。为此需要制定科学和统计上稳健的监测方案和方法，评估某一区域内的活动干扰海洋环境生态平衡的潜在风险，并通过与国际海底管理局承包者、担保国和其他利益攸关方合作，监测区域内开展的海底活动对海洋环境造成的污染和其他危害。

36. 制定识别污染源的来源清单方法并实施相应对策，需要国际社会的协调努力，特别是要为有需要的国家提供援助。改进海洋观测有助于增进对海洋污染源和归宿的认识。为此，需要参与海洋观测的各机构改进协调，并将国家或区域办法进一步扩大为全球办法。例如，在应对海洋营养盐污染和沿海缺氧(低氧水平)问题时，需要更多地关注上游河流域各组织与下游(受影响的)沿海社区之间大大小小的从源头到海洋的伙伴关系。在治理海洋塑料时，查明问题最严重的产品或聚合物可以为立法和市场手段等优先干预措施指明方向。

37. 创新是应对污染监测方面挑战的关键。例如，开展研究和卫星监测传感器(日本财团和世界海事大学-笹川全球海洋研究所的“闭环方案”正在进行这方面尝试)有助于查明挑战、促进潜在的海洋废弃物解决方案，包括在应对小岛屿发展中国家(重点关注东加勒比区域)面临的马尾藻威胁方面。此外，环境署正在协调海洋垃圾全球伙伴关系数字平台的开发工作。该平台旨在便利获取经整理的数据和资源，连接利益攸关方，从而更好地协调行动。通过全球环境基金国际水域

²⁹ 例如见 Nicola Jones, “Ocean uproar: Saving marine life from a barrage of noise”, *Nature*, 10 April 2019.

学习交流和资源网络等各类平台，促进分享各种活动的经验教训和最佳做法，为复制和推广提供了机会。同时，如果不断审查有关海洋活动的规则、条例和程序(例如，大型海洋生态系统的战略行动方案以及区域海洋公约和行动计划的工作方案就不断接受审查)，有助于促进对环境负责并可根据新的技术、信息和知识作出调整和反应的最佳管理做法。

38. 《联合国海洋法公约》第二〇〇条要求各国直接或通过主管国际组织进行合作，以促进研究、实施科学研究方案、并鼓励交换所取得的关于海洋环境污染的情报和资料。各国应直接或通过主管国际组织进行合作，订立适当的科学准则，以便拟订和制订防止、减少和控制海洋环境污染的规则、标准和建议的办法及程序(第二〇一条)。各国还必须直接或通过主管国际组织促进对发展中国家的科学、教育、技术和其他方面援助的方案，以保护和保全海洋环境，并防止、减少和控制海洋污染(第二〇二条)。

四. 现有伙伴关系

39. 应对海洋污染需要国际、区域和各国作出努力。还需要各国政府、私营部门和民间社会建立伙伴关系。

40. 目前有一系列应对海洋污染的伙伴关系。一个著名的例子是《保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领》及其三个伙伴关系，即全球养分管理伙伴关系、海洋垃圾全球伙伴关系和全球废水倡议。《全球行动纲领》下的各伙伴关系已较为成熟，确立了明确的治理结构。这些伙伴关系汇集了参与解决陆源污染问题的广大利益攸关方，同时为交流知识和最佳做法提供了机会，这一点已得到公认。这些伙伴关系由广泛的利益攸关方代表组成，这一组成是其成功的关键因素之一。另外，《全球行动纲领》还是“从源头到海洋管理行动平台”的创始成员之一。该平台提倡采用从源头到海洋的办法，将淡水、陆地和沿海生态系统联系起来，以解决海洋垃圾、废水和过量营养盐造成的污染。由艾伦·麦克阿瑟基金会与环境署合作牵头的《新塑料经济全球承诺》虽然并非专门针对海洋污染，但促进了在塑料产品的整个生命周期采取协同行动，确保这些产品留在经济中，从而不对环境造成污染。³⁰

41. 环境署与政府间海洋学委员会一道，是可持续发展目标具体目标 6.3 和 14.1 相关指标的监管机构。指标 6.3.2 是环境水质良好的水体比例。指标 14.1.1 是在沿岸海域富营养化指数和漂浮塑料碎片的密度。这两个指标都基于对陆上活动污染的测量。这项工作一个关键内容是支持监测和评估指标。区域海洋公约和行动计划是区域层面的重要平台。一些区域海洋公约和行动计划的签署国已经制定了监测规程和准则，用于评估它们所共享的海洋环境的状况。这有助于制定方法和采用指标，以报告实现可持续发展目标 14 的进展情况。这些签署国还踊跃举

³⁰ 所有签署成员每年都会报告通过这些行动取得的进展。这些成员包括塑料价值链上的 500 多个机构，如塑料制造商、包装生产商、废物收集商和各级政府。

办联合活动，开展协作，支持体制和政策变革。一些国家还担任了海洋垃圾、养分管理和废水方面的全球伙伴关系的区域节点。

42. 如前所述，海洋环境保护的科学方面联合专家组是联合国承担海洋环境相关职责的各组织之间协调与合作机制的一个实例。专家组下设若干直接处理海洋污染问题的工作组。

43. 国际海事组织是联合国的专门机构，负责制定和实施各项措施，改善国际航运的安全和安保，防止船舶造成海洋和大气污染。《1973 年国际防止船舶造成污染公约》是关于防止船舶因作业或意外原因造成海洋和大气环境污染的主要国际公约。国际海事组织还负责应对其他环境挑战，包括防止海上倾倒废物造成的污染(《伦敦公约》和《伦敦议定书》)、拆船(《香港公约》)和控制有害防污系统。为了应对海洋中的塑料所带来的威胁，国际海事组织实施了一项解决船舶海洋塑料垃圾问题的行动计划。2020 年，国际海事组织和粮农组织启动了全球垃圾伙伴关系项目，该项目旨在建立伙伴关系，协助发展中国家解决海源海洋垃圾问题。该项目由挪威政府资助，为期三年半。该项目建立在渔业和航运两个部门现有海洋塑料垃圾治理工作的基础上。国际海底管理局和国际海事组织订有一项合作协定，在制定海底采矿开发规章方面密切协作，以确保纳入各项海运规定。

44. 2019 年，海洋保护协会成为幽灵渔具全球倡议的东道组织。该倡议是一个跨部门联盟，致力于在全球范围内解决幽灵渔具问题。该倡议汇集了民间社会、私营部门、政府、学术界、非政府组织和其他来自渔业全行业的主要利益攸关方，共同解决这一问题。三十多年来，海洋保护协会一直在与全球协调员和志愿者网络开展实地合作，收集、跟踪和分析海洋废弃物。每年有超过 150 个国家的志愿者共襄盛举，参加所在地附近的国际海岸清洁活动。2012 年，海洋保护协会发起成立了无垃圾海洋联盟。该联盟集合了行业、科学和保护领域的领导者，其共同目标是打造一个无垃圾的健康海洋。

45. 世界自然基金会发起了一项名为“净塑自然”的全球倡议。该倡议下的工作聚焦以下三个支柱：(a) 全球政策工作，制定和倡导制止塑料污染的全球政策解决方案，将实地工作和学术研究的经验转化为政策建议；(b) 塑料智慧城市——借助全球平台开展地方一级的城市行动，重点聚焦东南亚；(c) 通过不同区域的伙伴关系与企业开展合作交流。

46. 联合国开发计划署(开发署)通过其大型海洋生态系统项目组合支持减少海洋污染的各项努力，在覆盖约 80 个国家的 10 个此类生态系统开展工作。这些项目有助于推进旨在应对点源和非点源沿海污染的各项政策、监管和体制改革，有助于在地方示范或试点污染控制办法，促进总结、复制和推广经验。许多流向沿海地区的污染物主要来自陆地来源，包括世界上的主要河流。开发署通过其跨界水域方案，支持对大约 20 个共有河流流域进行跨部门综合管理，包括努力减少污染物负荷及其对沿海生态系统的相关影响。开发署也是“从源头到海洋平台”的创始成员之一。

47. 政府间海洋学委员会通过其海洋科学项目组合支持减少海洋污染的努力。其中一项活动是成立沿海综合研究专家组，负责促进研究工作，开发更完善的海洋环境营养盐负荷管理工具。委员会的工作包括最终确定沿海富营养化指数，作为最终的可持续发展目标指标 14.1.1。委员会海洋污染方面的工作还包括参加海洋环境保护的科学方面联合专家组第 40 工作组(海洋环境中塑料和微塑料的来源、归宿和影响)，委员会与环境署共同担任该工作组的牵头机构。

48. 世界气象组织正在开展若干活动，这些活动有助于增进对海洋污染的认识，进而推动政策行动，指导海洋管理方面的良好做法。在内陆污染源、大气运输和沉降方面，世界气象组织的全球大气监视网计划观测从全球到城市规模的大气化学组分，重点关注气溶胶、活性气体、温室气体、平流层臭氧、太阳紫外辐射和大气总沉降。在海洋环境突发事件应对方面，世界气象组织支持成员应对海洋环境突发事件(如应对油污泄漏和核沉降物)，特别是通过全球数据处理和预报系统提供支持。这包括支持相关责任中心提升技术能力、交换诊断和预报数据、加强协调，以便按照国际原子能机构(原子能机构)和国际海事组织规定的要求提供服务和信息。

49. 《联合国海洋法公约》授权国际海底管理局根据现有最佳资料，并按照《公约》和 1994 年《协定》规定的政策、标准、原则和条款，制定涵盖深海矿物勘探和开发各阶段的规则、规章和程序。³¹ 迄今，海管局已就国家管辖范围以外的海床和底土(即《联合国海洋法公约》定义的“区域”)中发现的三种主要矿物(多金属结核、多金属硫化物和富钴铁锰结壳)制定了三套勘探规章。国际海底管理局目前正在制订适当的规章、程序、监测方案和方法，并不断进行审查，防止、减少和控制“区域”内活动可能对海洋环境产生的污染和其他危害。

50. 近年来，应对海洋污染的势头也催生了各种伙伴关系，包括与国际金融机构和慈善行为体的伙伴关系，从而扩大了融资规模，促进了创新。私营部门的成员也注意到了这一点，并通过加入《联合国全球契约》等方式参与到对话之中。

五. 可能建立新伙伴关系的领域

51. 和所有环境问题一样，海洋污染问题极其复杂。解决这一问题需要采取系统办法，开展协同行动并促进创新。

52. 除了固体废物和废水管理外，其他经确定需要进一步研究和制定政策的领域包括：微塑料等新出现的污染物；有害藻华；马尾藻属海藻。噪声污染也是一个不容忽视的关键领域。在 2018 年 6 月举行的联合国海洋和海洋法问题不限成员名额非正式协商进程第十九次会议期间，各代表团对噪声污染表示关切，呼吁在这一问题上加强国际合作和伙伴关系。³²

³¹ 海管局的核心职责是确保切实保护海洋环境，使其免受海底活动可能产生的有害影响(《联合国海洋法公约》第一四五条)。

³² 见 A/73/68、A/73/124 以及大会第 74/19 号决议第 280 段。

53. 关于新伙伴关系的建议包括：

(a) 通过大学与行业之间的伙伴和赞助关系，从研究中创造商机；

(b) 提高公民认识，同时促进对海洋污染等问题的研究。由环境署牵头的清洁海洋运动是治理海洋垃圾和塑料污染的现有举措。在氮方面，环境署正在开展#战胜氮污染(#BeatNitrogenPollution)运动；

(c) 提供能力建设方案，支持各国进行油污应急规划和沿海评估；

(d) 促进科学界、管理界和社会经济界之间的伙伴关系。联合国各机构之间的合作也至关重要。这方面的一个实例是通过海洋环境保护的科学方面联合专家组开展的工作，包括即将举行的将科学与管理相结合的利益攸关方讲习班。该讲习班得到原子能机构、政府间海洋学委员会和世卫组织的支持，并得到国际科学理事会海洋研究科学委员会和未来地球计划表层海洋和底层大气研究项目的支持；

(e) 寻找机会，提高各国对各种海洋污染源的认识。世界气象组织以及原子能机构、国际海事组织和政府间海洋学委员会等其他联合国机构发挥作用，对于支持各国特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家应对海洋污染的国际努力至关重要。国际协调对于确保在国际水域应对海洋污染至关重要；

(f) 继续与负责海上安全、平民保护和应急管理处置的国家气象水文部门等国家机构合作；

(g) 各国际和区域伙伴继续开展协作，包括：

(一) 世界气象组织、海洋环境保护的科学方面联合专家组和国际海事组织(航行、通信和搜救分委会和海上环境保护委员会)就海洋污染和蓝色经济等事项开展合作。³³ 世界气象组织和国际海事组织之间需要进一步合作，促进减少气候变化引起的风险；

(二) 原子能机构(核应急模拟方面)；

(三) 政府间海洋学委员会(海洋环境保护的科学方面联合专家组，有害藻华方面)；

(四) 北极理事会紧急情况预防、准备和应对工作组和北极海洋环境保护工作组；

(五) 《南极条约》环境保护委员会；

(六) 加强与墨卡托国际、哥白尼海洋环境监测局和欧洲-地中海气候变化中心等机构的伙伴关系；

³³ 见世界气象组织和国际海事组织，“世界气象组织/国际海事组织‘海洋极端天气：实现海上人命安全和可持续的蓝色经济’国际研讨会的报告”，2020年。

(e) 加强现有伙伴之间的合作，扩大全球养分管理伙伴关系、海洋垃圾全球伙伴关系和全球废水倡议。

(h) 资助可复制、可推广和具有变革潜力的各项创新(如技术、政策、经济和金融创新)，以解决海洋污染的主要来源。采用混合(蓝色)融资框架可有助于促进行动和创新。

(i) 与行业和民间社会包括非正规部门发展伙伴关系，增进对海洋垃圾和其他陆上污染源(如营养盐和废水污染)对海洋环境的生物多样性、健康和生产力的影响以及由此造成的经济损失的认识；

(j) 与国家、行业和民间社会合作，实施无害环境、基于风险和符合成本效益的措施，防止和减少海洋垃圾和塑料污染，包括为此加强海洋垃圾全球伙伴关系数字平台下的合作，该平台旨在汇集行为体、信息和证据；

(k) 让非正规部门参与进来，提供将其纳入废物收集的比例模型和实例。这些模型和实例可通过公私伙伴关系获得，也可由私营企业自行获得；

(l) 确定海洋废弃物的潜在来源以及沿海和海洋热点，制定和实施基于风险和符合成本效益的海洋垃圾联合预防和回收方案；

(m) 分享在海洋环境保护、人类健康与安全、预防、应急和缓减等方面的最佳做法，并在这方面鼓励开展科学研究与合作，包括海洋科学研究，以便更好地了解海洋油污泄漏或涉及危险或有毒物质的海洋泄漏的后果；

(n) 与国际专家进行合作研究，同时获得关于污染物存在的宝贵见解；

(o) 处理废水中新出现的污染物(如药品、微塑料和内分泌干扰物质)，确定废水污染源和热点，并实施联合预防和恢复方案，尤其针对珊瑚礁等脆弱生态系统；

(p) 将非法、未报告和无管制的捕捞问题与幽灵渔具泛滥问题更紧密地联系起来，并通过编纂粮农组织《渔具标识自愿准则》，强调防止幽灵渔具的重要性；

(q) 建立伙伴关系，评价和支持新出现的本地化公私倡议，如“城市海洋”倡议(海洋保护协会、全球韧性城市网络和循环倡议之间的三方合作伙伴关系)。

六. 结论和建议

A. 结论

54. 各国政府和地方当局在应对污染方面面临重大挑战。人类活动有可能超出海洋的环境极限。要减少污染，就必须对当前的经济运行方式作出重大改变，使社会行为朝着更可持续的消费和生产转变。日益严峻的污染破坏了海洋支持气候稳定、气候变化减缓、生物完整性、经济稳定和沿海生计的能力。需要立即采取行动，确保适当处理废水(因为全世界四分之三的废水被排入环境)和固体废物，特别是塑料。

B. 主要挑战

55. 资金分散以及有必要持续确定风险是面临的主要挑战。因此，需要进行科学的风险评估，注重就最相关的污染问题开展知识转让和能力建设。

56. 需要建立稳健的财政结构，作出长期的预算承诺，以促进有效应对海洋污染的科学研究，了解在生态系统复杂相互作用和污染负荷普遍存在的情况下所采取行动的效力。

57. 扩大发展中国家的能力是公平获取污染治理方法的必由之路。例如，发展中国家和新兴经济体的废物和废水管理基础设施可能不足以应对日益增长的塑料生产和消费以及废水的产生。

58. 另一个值得进一步考虑的议题是有效的科学政策对话，特别是鉴于此类对话关系到基于科学的适应性管理的实施。

C. 需要采取的行动

59. 解决污染问题需要在生产和消费系统的整个生命周期以及在地方、国家和国际各级采取协调一致的行动。各国和整个国际社会需要加强应对污染的各项执行措施。可以通过进一步查明协同增效领域，加强这方面工作。例如，治理污染不仅有助于解决气候变化问题，还有助于解决生物多样性丧失问题。

60. 需要创造有利条件，为应对污染的各项努力提供支持。例如，需要建立政策框架、提供可持续融资、释放私人 and 公共资源，并让利益攸关方参与进来。在开展补救和恢复工作的同时，应从源头预防污染。需要通过监测来源和路径来建立基线，以减少相关投入。此外，需要建立适当目标来指导循证决策、推动变革和跟踪进展。

61. 应对污染的各项国际文书已经产生了积极影响，但还需要促使更多国家批准、执行以及将这些文书纳入国内政策和立法。有必要了解法律义务的履行情况如何影响污染负荷。此外，还需要确定和实施促进循环经济的具有约束力的量化目标。

七. 引导性问题

62. 下列引导性问题可供对话时参考：

从源头到海洋

(a) 如何加强上游河流流域各组织和土地活动与沿海对应方之间的合作，以合力制定从源头到海洋的减少和控制海洋污染的办法？

融资

(b) 如何释放更多资金用于预防和治理海洋污染？

(c) 公共和私营融资机构(银行、保险公司和投资者)如何助力实现无污染海洋转型？

预防和减少

(d) 激励创新解决方案的驱动因素是什么？政策执行的主要障碍是什么？有哪些金融工具可用于预防和减少海洋污染？

(e) 我们是否充分考虑到减少海洋污染和应对气候变化的实际现实？例如，在净零排放和循环经济的最终目标方面，我们如何全面考虑塑料及其替代品的温室气体影响？这方面的全球目标是什么？杜绝塑料进入自然界能否成为一项新的国际文书的愿景？

协调与合作

(f) 科学界如何制定配套政策和共同语言，以便为决策者和利益攸关方包括融资实体提供证据？

(g) 如何通过一项新的全球塑料协定推动自愿行动？在设计新的全球框架时，可以从自愿承诺(如《新塑料经济全球承诺》)中汲取哪些经验？

(h) 各利益攸关方如何合作打造诸如海洋垃圾全球伙伴关系数字平台这样的平台，促进协调循证行动？

(i) 如何在多层面治理政策方面加强海洋污染问题的相互关联性，以应对跨部门的累积影响，克服解决方案技术性强的问题？

最佳做法和经验教训

(j) 有哪些现有机制可以将一项活动、一个国家或一个区域的经验教训和最佳做法迁移到其他活动、国家或区域，以供借鉴？

(k) 如何利用联合国海洋科学促进可持续发展十年和联合国生态系统恢复十年加强全球、区域和地方的海洋污染知识库？

研究和监测

(l) 有关污染源和归宿的信息准确性如何？

(m) 数据测量过程和标准是否适当(进行同类比较)？

(n) 我们如何定义海洋污染？

(o) 制定基线和衡量海洋污染防治进展情况的最佳方法是什么？这些监测工具是否适用于不同治理规模？

技术和基础设施

(p) 如何利用技术发展提高当前海洋废弃物的回收率，同时寻求国际合作和加强发展中国家的作用？

(q) 如何通过当前工作促进科学发展和创新，同时加强发展中国家和最不发达国家的作用？